

Patentansprüche

1. Unidirektionale Leuchtvorrichtung (10) zum Beleuchten von
Objekten und/oder Markieren von Fahrbahnen, vorzugsweise im
5 Flughafenbereich, mit einem ein Außengehäuse (22) aufweisen-
den Grundkörper (20) zum Aufstellen und Befestigen der
Leuchtvorrichtung (10) und mit mindestens eine Lichtquelle
(32), einen Reflektor (34) und ein Frontglas (36) umfassenden
optischen Komponenten zum Erzeugen eines Lichtbündels längs
10 einer optischen Achse (O), wobei die optischen Komponenten
(32, 34, 36) in einem an den Grundkörper (20) ansetzbaren Op-
tikmodul (30) angeordnet sind,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass das Au-
ßengehäuse (22) nichtmetallisch ausgebildet ist und dass der
15 Optikmodul (30) über Schwenkmittel (40) drehbar (D) am Grund-
körper (20) angelenkt ist, wobei der Optikmodul (30) zwischen
einer am Grundkörper (20) ansetzenden Betriebsstellung und
einer geöffneten Wartungsstellung mit ungehindertem Zugriff
auf die optischen Komponenten (32,34,36) verschwenkbar ist.
20
2. Leuchtvorrichtung nach Anspruch 1,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass der Op-
tikmodul (30) vom Grundkörper (20) lösbar ausgebildet ist.
- 25 3. Leuchtvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass ein den
Optikmodul (30) aufnehmender Oberteil (24) des Grundkörpers
(20) gegen einen den Oberteil (24) tragenden Unterteil (26)
des Grundkörpers (20) um eine horizontale Achse (H) kippbar
30 und um eine vertikale Achse (V) drehbar ausgebildet ist.
4. Leuchtvorrichtung nach Anspruch 3,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass zum Ein-
stellen und Fixieren der Kippposition des Oberteils (24) re-
35 lativ zum Unterteil (26) des Grundkörpers (20) Stellmittel
(50) vorgesehen sind.

5. Stellmittel nach Anspruch 3 oder 4,
dadurch gekennzeichnet, dass zum Fixieren der Drehposition des Oberteils (24) relativ zum Unterteil (26) des Grundkörpers (20) Arretiermittel (60) vorgesehen sind.

6. Leuchtvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet, dass das nichtmetallische Außengehäuse (22) des Grundkörpers (20) als
10 Kunststoffteil, vorzugsweise als Spritzgussteil, ausgebildet ist.

Beschreibung

Unidirektionale Leuchtvorrichtung zum Beleuchten von Objekten und/oder Markieren von Fahrbahnen, vorzugsweise im Flughafenbereich

Die Erfindung bezieht sich auf eine unidirektionale Leucht-
vorrichtung zum Beleuchten von Objekten und/oder Markieren
von Fahrbahnen, vorzugsweise im Flughafenbereich, nach dem
Oberbegriff des Patentanspruches 1.

US 4,920,468 offenbart einen Suchscheinwerfer mit einem Ge-
häuse, welches auf einem Fußteil um eine vertikale Achse
drehbar gelagert ist. In das Gehäuse ist eine Baueinheit
längs einer Führung einsetzbar, die eine Lichtquelle mit ei-
ner Glühlampe und einem Reflektor, einen Kippmechanismus für
die Glühlampe sowie eine Frontglasscheibe aufweist. Die ein-
gesetzte Baueinheit wird über Schrauben am Gehäuse befestigt.

Aus US 5,584,574 ist eine einstellbare Flutlichtvorrichtung
bekannt, die ein abgeschrägtes Schirmblech aufweist, welches
um 360° drehbar ist. Die wesentlichen Komponenten dieser Vor-
richtung bestehen aus einem wetterfesten nichtmetallischen
Material, welches für die Verwendung im Freien - auch bei ho-
hen Temperaturen - geeignet ist. Beispielsweise bestehen das
Schirmblech, ein Gehäuse, ein Arm und ein Verbindungsgehäuse
aus Kunst

Aus der Druckschrift "Approach, Threshold Runway End High In-
tensity Elevated Light", veröffentlicht von ADB, a Siemens
Company, 4/11.97, Bestellnummer E10001-T95-A61-V1-7600, ist
eine unidirektionale Leuchtvorrichtung zur Markierung des An-
näherungs- und Schwellenbereiches sowie der Start- und Lande-
bahnbegrenzungen von Flughäfen bekannt. Die Leuchtvorrichtung
weist einen Grundkörper mit einem Außengehäuse auf, der auf
dem Boden, einem Pfosten oder einem Mast aufstell- und be-
festigbar ist. Die Leuchtvorrichtung weist ferner optische
Komponenten, nämlich eine Lichtquelle, einen Reflektor und

02-05-2005

2003P09085 WO

EP0406623

PCT/EP2004/006623

1a

eine Frontscheibe, zum Erzeugen eines parallelen Lichtbündels auf.

- Ein Wechsel der Lichtquelle bei dieser bekannten Leuchtvorrichtung ist zwar ohne Werkzeug, jedoch nur am Aufstellungs-
5 ort im Feld über eine an der Rückwand des Außengehäuses angeordnete Tür möglich. Für eine Werkstattwartung der optischen Komponenten ist die komplette Leuchtvorrichtung abzubauen, in die Werkstatt zu transportieren und nach Wiederaufstellung
10 neu zu justieren. Der Grundkörper der Leuchtvorrichtung besteht aus einem Aluminiumguss-Außengehäuse sowie aus Edelmetall-Bauteilen und ist damit schwer und nur bedingt korrosionsbeständig.
- 15 Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, bei einer Leuchtvorrichtung der eingangs genannten Art die erwähnten

Nachteile des Standes der Technik zu überwinden, insbesondere eine Leuchtvorrichtung bereitzustellen, deren Wartung vereinfacht ist.

- 5 Erfindungsgemäß wird die Aufgabe gelöst durch eine gattungsgemäße Leuchtvorrichtung mit den im kennzeichnenden Teil des Patentanspruches 1 aufgeführten Merkmalen. Durch die Zusammenfassung der zum Teil metallischen optischen Komponenten in einen separaten Optikmodul, der in den Grundkörper der
- 10 Leuchtvorrichtung einsetzbar ist, und durch die Ausführung von größeren Bauteilen des Außengehäuses des Grundkörpers aus nichtmetallischen Werkstoffen wird ein geringeres Gesamtgewicht der erfindungsgemäßen Leuchtvorrichtung erreicht, die daher im Feld einfacher austauschbar ist. Durch die Verwen-
- 15 dung nichtmetallischer Materialien für das Außengehäuse wird insbesondere eine höhere Korrosionsbeständigkeit für eine erfindungsgemäße Leuchtvorrichtung erzielt. Des Weiteren kann die Leuchtvorrichtung insgesamt mit einer kleineren Baugröße ausgeführt werden, was die Windempfindlichkeit und damit die
- 20 Bruchgefahr herabsetzt. Hierdurch ist es möglich, eine erfindungsgemäße Leuchtvorrichtung auf höheren Masten zu befestigen als im Stand der Technik. Die nichtmetallische, also nichtleitende Ausführung des Außengehäuses erlaubt die isolierte Befestigung eines Ansteuerverstärkers der Leuchtvor-
- 25 richtung, was die verlässliche Übertragung von Auslösesignalen sogar über Kabellängen bis zu 250 m ermöglicht. Die Kunststoffausführung des Außengehäuses bringt eine höhere Gestaltungs- und Produktionsflexibilität sowie ein besseres Reibungsverhalten mit sich. Aufgrund der geringen Wärme- und
- 30 elektrischen Leitfähigkeit nichtmetallischer Werkstoffe kann ein entsprechend ausgeführtes Außengehäuse problemloser angefasst und gehandhabt werden. Ist der Optikmodul über Schwenkmittel drehbar am Grundkörper angelenkt, kann die Leuchtvorrichtung vor Ort, d.h. am Aufstellungsort im Feld, etwa durch

35